

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GALAKSI DENGAN ALAT PERAGA ULAR TANGGA PADA MATERI HIMPUNAN

Oleh:

Kusyanti, Bambang Priyo Darminto, Riawan Yudi Purwoko

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: [yan\\_tie78@yahoo.com](mailto:yan_tie78@yahoo.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 pada materi himpunan yang menggunakan model pembelajaran GALAKSI lebih baik daripada model pembelajaran CTL. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 yang terdiri dari enam kelas dengan jumlah 192 siswa. Sampel penelitian ini berjumlah 64 siswa yang terdiri dari dua kelas yang diperoleh melalui teknik *simple random sampling*. Sebelum diujikan, tes prestasi diujicobakan dan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Dari uji normalitas dan homogenitas diperoleh kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t ekor kanan dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 2,0367$  dan  $t_{tabel} = 1,6698$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini mengakibatkan menerima  $H_1$  yaitu prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 pada materi himpunan yang menggunakan model pembelajaran GALAKSI lebih baik daripada model pembelajaran CTL.

**Kata Kunci : GALAKSI, ular tangga, kooperatif**

## PENDAHULUAN

Kelas VII merupakan awal memasuki sekolah menengah. Siswa kelas VII mengalami banyak perbedaan dengan sekolah sebelumnya, antara lain pada pembelajaran, materi ataupun cara penyampaiannya. Salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa kelas VII adalah himpunan karena siswa belum pernah menerima materi himpunan. Pada materi himpunan terdapat berbagai lambang yang harus dipahami oleh siswa. Selain itu, materi himpunan ini ada kaitannya dengan materi di kelas

VIII yaitu fungsi. Oleh karena itu, seorang guru harus menggunakan model yang sesuai dalam pembelajaran sehingga siswa lebih memahami materi yang disampaikan.

Prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo masih rendah. Hal ini dilihat dari data yang diberikan guru menunjukkan rata-rata hasil UAS II tahun 2011/2012 dari kelas VII adalah 51,901 dengan kriterium pada waktu itu adalah 66, banyak siswa yang tuntas hanya 21,354% dari 192 siswa. Kebanyakan siswa kurang menguasai materi himpunan.

Dari hasil wawancara dengan guru Matematika Kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo, diketahui bahwa model pembelajaran yang diterapkan adalah CTL dan belum banyak menggunakan alat peraga. Ada beberapa kendala yang dialami guru saat mengajar yaitu kurangnya koordinasi dan semangat belajar serta perasaan bosan. Menurut Agus Suprijono (2012: 82) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan “konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat”. Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika adalah metode ular tangga dengan sirkuit pintar. Yasin Yusuf dan Umi Auliya (2011: 21) menjelaskan bahwa “sirkuit pintar merupakan pengembangan dari permainan ular tangga yang sudah familiar bagi siswa”.

Terkait dengan beberapa kondisi tersebut, peneliti mencoba untuk melakukan suatu eksperimentasi pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dan mengaktifkan siswa yaitu model pembelajaran Gali, Ajarkan, *Let's pIAy*, Kreatif, Satukan, dan Ingatkan

(GALAKSI). Gali berarti menggali motivasi siswa di awal pertemuan, hal ini diambil dari model pembelajaran STAD dan *Jigsaw*. Ajarkan berarti guru mengajarkan tentang materi pembelajaran karena sebagai pengenalan materi yang akan dipelajari, hal ini juga terjadi pada model pembelajaran kooperatif lainnya, seperti STAD dan *Jigsaw*. *Let's play* berarti guru mengajak siswa bermain ular tangga tentang materi himpunan dan beberapa soal yang harus diselesaikan pada LKS, hal ini seperti model pembelajaran TGT dan PAIKEM. Kreatif berarti dalam melakukan permainan ular tangga tersebut, siswa diharuskan kreatif agar berhasil dalam permainan dan mengerjakan LKS, hal ini seperti model pembelajaran PAIKEM. Satukan berarti guru menyatukan pendapat di antara siswa. Ingatkan berarti guru bersama siswa membuat bengkel ingatan agar siswa lebih memahami materi.

Pada model pembelajaran GALAKSI ini dilengkapi dengan alat peraga ular tangga. Pembelajaran GALAKSI ini merupakan hasil dari perpaduan model-model pembelajaran kooperatif seperti TGT, STAD, *Jigsaw*, dan PAIKEM. Rusman (2012: 202) mengatakan bahwa “pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”.

Kaitannya dengan model pembelajaran kooperatif peneliti lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Lee Guak EAM dalam Effandi Zakaria dan Zanaton Iksan (2006) dengan menggunakan TGT dan STAD sebagai model pembelajaran menemukan bahwa siswa yang diajarkan dengan struktur koperasi lebih unggul daripada siswa yang diajarkan dengan struktur tujuan individualistik dalam matematika pemecahan masalah.

Persamaannya dengan penelitian ini adalah dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif. Perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran GALAKSI sedangkan Lee Guak EAM menggunakan TGT dan STAD.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 23 Purworejo, Kecamatan Bayan, Kabupaten Purworejo. Desain penelitian eksperimen ini menggunakan *Quasi Eksperimental Design*. Menurut Sugiyono (2010: 114), dalam desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 yang berjumlah 192 siswa yang terbagi dalam enam kelas. Sampel penelitian ini berjumlah 64 siswa yang terdiri dari dua kelas yang diperoleh melalui teknik *simple random sampling*. Variabel terikat dalam penelitian ini berupa prestasi belajar matematika siswa setelah menggunakan model pembelajaran GALAKSI dan CTL. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran GALAKSI pada kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran CTL pada kelas kontrol.

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dokumentasi dan tes. Analisis data dilakukan sebelum dan setelah perlakuan. Sebelum perlakuan dilakukan uji keseimbangan dan setelah perlakuan dilakukan uji hipotesis. Sebagai prasyarat dari uji keseimbangan dan uji hipotesis adalah uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett*. Untuk menguji hipotesis digunakan analisis uji perbedaan rata-rata pihak kanan dengan rumus uji-*t*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 23 Purworejo dengan populasinya adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, dan VII F. Sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu kelas VII E terdiri dari 32 siswa dan kelas VII F terdiri dari 32 siswa. Kedua kelas berasal dari keadaan yang sama yaitu berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama. Setelah mengetahui kedua sampel mempunyai kemampuan awal yang sama kemudian untuk kelas VII E sebagai kelas kontrol diberikan model pembelajaran CTL dan untuk kelas VII F sebagai kelas eksperimen diberikan model pembelajaran GALAKSI.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 4 sampai dengan 26 Januari 2013 dalam 12 pertemuan, yaitu 6 pertemuan untuk kelas eksperimen dengan model pembelajaran GALAKSI dan 6 pertemuan untuk kelas kontrol dengan model pembelajaran CTL. Setiap pertemuan terdiri dari dua jam pelajaran dengan alokasi waktu 40 menit setiap satu jam pelajaran. Pada prinsipnya kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu tentang himpunan tetapi dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen, siswa dibagi ke dalam 6 kelompok yang dibagi sesuai dengan kemampuan. Pada masing-masing kelompok dibagi merata ada yang berasal dari kelompok tinggi ataupun rendah. Setelah peneliti menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari, masing-masing kelompok diberikan permainan ular tangga dan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok. Setiap kelompok dituntut untuk mampu menyelesaikan permainan agar dapat menyelesaikan LKS. Pada saat kegiatan ini berlangsung, siswa belajar

secara berkelompok dengan masing-masing kelompoknya. Setiap kelompok saling bekerja sama menyelesaikan permainan dan LKS yang diberikan oleh peneliti. Adanya interaksi dalam kelompok dapat menimbulkan sikap positif pada siswa, di antaranya kerja sama, kreativitas, dan tidak egois. Sedangkan pada kelas kontrol, untuk mengukur materi yang berhasil diserap dilakukan dengan pemberian kuis pada pertemuan pertama dan kedua serta pemberian tugas individu pada pertemuan ketiga, keempat, dan kelima.

Pada saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran GALAKSI, siswa terlihat bersemangat dan tertarik mengikuti pelajaran matematika. Hal ini terbukti dari berbagai pertanyaan siswa yang diajukan kepada peneliti baik itu mengenai materi atau pembelajaran. Ketika menghadapi kesulitan, siswa tidak malu-malu untuk mengajukan pertanyaan sehingga mereka menjadi lebih mengerti. Selain itu, pada saat pembelajaran berlangsung, para siswa berlomba untuk mendapatkan bintang terbanyak. Sehingga setiap kelompok berusaha memenangkan permainan ular tangga dan berusaha menyelesaikan permasalahan yang ditemui. Pada saat pembahasan berlangsung, siswa juga aktif mempresentasikan jawaban dari kelompoknya. Selain itu, adanya permainan ular tangga dapat membantu siswa dalam pembelajaran. Tanpa disadari kemampuan siswa dalam menghafal menjadi bertambah baik karena adanya pengulangan dalam permainan ular tangga. Hal ini terjadi karena siswa dapat melalui kotak yang sama berulang kali. Materi menjadi mudah dipahami karena disajikan dalam bahasa yang mudah dipahami siswa melalui permainan ular tangga. Permainan ular tangga ini juga mudah dilakukan karena mirip dengan permainan ular tangga pada umumnya, tetapi yang membedakan adalah adanya unsur pembelajaran pada

permainan ular tangga ini. Melalui ular tangga ini, siswa dapat belajar himpunan, mengerjakan soal-soal yang telah disediakan, dan bermain.

Hipotesis dari penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 pada materi himpunan yang menggunakan model pembelajaran GALAKSI lebih baik daripada model pembelajaran CTL. Hasil uji normalitas dan homogenitas sebelum perlakuan menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama. Kemudian dilakukan uji keseimbangan, diperoleh bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan yang sama. Setelah kedua kelas mendapat perlakuan, diberikan tes prestasi matematika untuk mengetahui kemampuan siswa. Dari data tes prestasi tersebut diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama. Kemudian untuk menguji hipotesis dilakukan dengan uji-*t* pihak kanan. Berikut rangkuman hasil uji hipotesis penelitian.

Tabel Rangkuman Uji Hipotesis

| $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | Keputusan uji |
|--------------|-------------|---------------|
| 2,0367       | 1,6698      | $H_0$ ditolak |

Diketahui  $H_0$  : Prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 pada materi himpunan yang menggunakan model pembelajaran GALAKSI tidak lebih baik daripada model pembelajaran CTL sedangkan  $H_1$ : Prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 pada materi himpunan yang menggunakan model pembelajaran GALAKSI lebih baik daripada model pembelajaran CTL. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas, diperoleh hasil bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GALAKSI lebih baik daripada model pembelajaran CTL.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 23 Purworejo tahun 2012/2013 pada materi himpunan yang menggunakan model pembelajaran GALAKSI lebih baik daripada model pembelajaran CTL. Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat diberikan saran yaitu bagi peneliti yang akan menggunakan model pembelajaran GALAKSI sebaiknya memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang model pembelajaran tersebut kepada siswa. Selain itu, dalam melaksanakan pembelajaran sebaiknya guru lebih banyak memanfaatkan media pembelajaran supaya para siswa merasa tertarik dan lebih semangat mengikuti pembelajaran sehingga prestasi belajar meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yusuf, Yasin dan Umi Auliya. 2011. *Sirkut Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika dan Bahasa Inggris dengan Metode Ular Tangga*. Jakarta: Visimedia.
- Zakaria Effandi dan Zanaton Iksan. 2006. "Promoting Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysia Perspective". *Journal of Eurasia*. Volume 3, Number 1, 34-38. Diakses dari: [http://www.ejmste.com/v3n1/EJ\\_MSTEv3n1.pdf](http://www.ejmste.com/v3n1/EJ_MSTEv3n1.pdf) pada tanggal 7 Desember 2012.